



Grado en Ingeniería Química

RESOLUCIÓN DE LA COMISIÓN DOCENTE DE GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA SOBRE LAS CUESTIONES PROCEDIMENTALES REFERENTES AL TRABAJO FIN DE GRADO (TFG) PARA EL CURSO 2020-2021.

Oferta de Trabajos Fin de Grado.

La información señalada en este documento ha sido aprobada por la Comisión Docente en su sesión del día 15 de julio de 2020.

1) Oferta de líneas temáticas de TFG y responsable/s tutelar cada uno de los TFG ofertados.

Título	Tutor o tutora	Tipología	Nº de alumnos	Departamento	Código TFG
OBTENCIÓN DE D-PINITOL A PARTIR DE ALGARROBA	ALMECIJA RODRÍGUEZ, MARÍA CARMEN	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-1
OBTENCIÓN DE D-PINITOL A PARTIR DE ALGARROBA	ALMECIJA RODRÍGUEZ, MARÍA CARMEN	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-2
PLANTA DE PRODUCCIÓN DE UN BIOFORTIFICANTE DE BAJA HUELLA DE CARBONO	FERNÁNDEZ ARTEAGA, ALEJANDRO	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-3
PLANTA DE PRODUCCIÓN DE UN BIOFORTIFICANTE DE BAJA HUELLA DE CARBONO	FERNÁNDEZ ARTEAGA, ALEJANDRO	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-4
SEPARACIONES MULTIETAPAS DE MEZCLAS MULTICOMPONENTES	GÁLVEZ BORREGO, ANTONIO	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-5
SEPARACIONES MULTIETAPAS DE MEZCLAS MULTICOMPONENTES	GÁLVEZ BORREGO, ANTONIO	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-6
FABRICACIÓN DE LACTULOSA	GARCÍA MESA, JUAN JOSÉ	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-7
FABRICACIÓN FRUCTOLIGOSACARIDOS	GARCÍA MESA, JUAN JOSÉ	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-8
FABRICACIÓN DE ÁCIDO CÍTRICO	GARCÍA MESA, JUAN JOSÉ	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-9



Título	Tutor o tutora	Tipología	Nº de alumnos	Departamento	Código TFG
				QUÍMICA	
FABRICACIÓN DE CARBONATO SÓDICO	GARCÍA MESA, JUAN JOSÉ	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-10
FABRICACIÓN DE SOSA CÁUSTICA	GARCÍA MESA, JUAN JOSÉ	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-11
FABRICACIÓN DE ÁCIDO CLORHÍDRICO	GARCÍA MESA, JUAN JOSÉ	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-12
PRODUCCIÓN DE CLORURO CÁLCICO	GARCÍA MESA, JUAN JOSÉ	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-13
FABRICACIÓN DE DIÓXIDO DE TITANIO	GARCÍA MESA, JUAN JOSÉ	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-14
REVALORACIÓN DE RESIDUOS PARA LA OBTENCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES	GARCÍA MESA, JUAN JOSÉ	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-15
PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ALCOHOL ISOPROPÍLICO	LECHUGA VILLENA, MANUELA MARÍA	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-16
PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ALCOHOLES PARA USO EN FORMULADOS DESINFECTANTES DE BASE TENSIOACTIVA	LECHUGA VILLENA, MANUELA MARÍA	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-17
PRODUCCIÓN DE PLASTIFICANTES DE BAJA TOXICIDAD ALTERNATIVOS A LOS FTALATOS	LUZÓN GONZÁLEZ, GERMÁN	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-18
PRODUCCIÓN DE PLASTIFICANTES DE BAJA TOXICIDAD ALTERNATIVOS A LOS FTALATOS	LUZÓN GONZÁLEZ, GERMÁN	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-19
PLANTA DE FABRICACIÓN DE HIDROXICLOROQUINA	MARTÍNEZ FÉREZ, ANTONIO	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-20
PLANTA DE FABRICACIÓN DE REMDESIVIR	MARTÍNEZ FÉREZ, ANTONIO	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-21
PRODUCCIÓN DE BIODIESEL A PARTIR DE ACEITE OBTENIDO DE MICROALGAS MEDIANTE EL EMPLEO DE LÍQUIDOS IÓNICOS	MUÑO MARTÍNEZ, MARÍA DEL MAR	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-22
PRODUCCIÓN DE BIODIESEL A PARTIR DE	MUÑO MARTÍNEZ, MARÍA	(**)	1	INGENIERÍA	GIQ-20/21-23



Título	Tutor o tutora	Tipología	Nº de alumnos	Departamento	Código TFG
ACEITE OBTENIDO DE MICROALGAS MEDIANTE EL EMPLEO DE LÍQUIDOS IÓNICOS	DEL MAR			QUÍMICA	
REVALORIZACIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS Y EFLUENTES DE LA INDUSTRIA TEXTIL	OCHANDO PULIDO, JAVIER MIGUEL	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-24
REVALORIZACIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS Y EFLUENTES DE LA INDUSTRIA TEXTIL	OCHANDO PULIDO, JAVIER MIGUEL	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-25
PLANTA DE PRODUCCIÓN DE SORBITOL,	PÉREZ MUÑOZ, ANTONIO	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-26
PLANTA DE PRODUCCIÓN DE SORBITOL	PÉREZ MUÑOZ, ANTONIO	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-27
PLANTA DE PRODUCCIÓN DE INOSITOL	PÉREZ MUÑOZ, ANTONIO	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-28
PLANTA DE PRODUCCIÓN DE INOSITOL	PÉREZ MUÑOZ, ANTONIO	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-29
PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FURFURAL	PÉREZ MUÑOZ, ANTONIO	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-30
PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FURFURAL	PÉREZ MUÑOZ, ANTONIO	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-31
DISEÑO DE SISTEMA DE DEPURACIÓN DE GASES Y/O TRATAMIENTOS DE SÓLIDOS EN LA INDUSTRIA	VICARIA RIVILLAS, JOSÉ MARÍA	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-32
DISEÑO DE SISTEMA DE DEPURACIÓN DE GASES Y/O TRATAMIENTOS DE SÓLIDOS EN LA INDUSTRIA	VICARIA RIVILLAS, JOSÉ MARÍA	(**)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-33
PROCESOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA	POYATOS CAPILLA, JOSÉ MANUEL	(**)	1	INGENIERÍA CIVIL	GIQ-20/21-34
PROCESOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS	POYATOS CAPILLA, JOSÉ	(**)	1	INGENIERÍA CIVIL	GIQ-20/21-35



Título	Tutor o tutora	Tipología	Nº de alumnos	Departamento	Código TFG
RESIDUALES DE LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA	MANUEL				
OBTENCIÓN DE BIODIESEL A PARTIR DE MICROALGAS	POYATOS CAPILLA, JOSÉ MANUEL/ MUNÍO MARTÍNEZ, MARÍA DEL MAR	(**)	1	INGENIERÍA CIVIL/INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-36
OBTENCIÓN DE BIODIESEL A PARTIR DE MICROALGAS	POYATOS CAPILLA, JOSÉ MANUEL/ MUNÍO MARTÍNEZ, MARÍA DEL MAR	(**)	1	INGENIERÍA CIVIL/INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-37
PLANTA DE RECICLAJE DE POLIETILENTEREFTALATO (PET) Y OBTENCIÓN DE RESINAS DE POLIÉSTER INSATURADO	MARTÍN LARA, MARI ÁNGELES/CALERO DE HOCES, MÓNICA	(*)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-38
OBTENCIÓN DE ALCOHOL ETÍLICO A PARTIR DE ALPERUJO PARA LA PRODUCCIÓN DE GELES HIGIENIZANTES	LECHUGA VILLENA, MANUELA MARIA	(*)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-39
OBTENCIÓN DE UN BIOPOLÍMERO A PARTIR DE RESIDUOS DEL OLIVO	OCHANDO PULIDO, JAVIER MIGUEL	(*)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-40
BIOMETAMIZACIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES	MUNÍO MARTÍNEZ, MARÍA DEL MAR	(*)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-41
OBTENCIÓN DE BIODIESEL A PARTIR DEL ACEITE DE RESIDUOS DEL AGUACATE	GARCÍA MESA, JUAN JOSÉ	(*)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-42
FOTOSÍNTESIS ARTIFICIAL PARA LA PRODUCCIÓN DE COMBUSTIBLES SOLARES	MARTÍN LARA, MARI ÁNGELES/CALERO DE HOCES, MÓNICA	(*)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-43
PLANTA DE PRODUCCIÓN DE GRAFENO	MARTÍNEZ FÉREZ, ANTONIO	(*)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-44
PLANTA DE PRODUCCIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS A PARTIR DE RESIDUOS PLÁSTICOS	MARTÍN LARA, MARI ÁNGELES/CALERO DE HOCES, MÓNICA	(*)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-45



Título	Tutor o tutora	Tipología	Nº de alumnos	Departamento	Código TFG
OBTENCIÓN DE BIODIÉSEL MEDIANTE CULTIVO DE MICROALGAS EN AGUAS RESIDUALES	MARTÍN LARA, MARI ÁNGELES	(*)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-46
PLANTA DE PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO A PARTIR DE RESIDUOS PLÁSTICOS MEDIANTE PIRÓLISIS	MARTÍN LARA, MARI ÁNGELES	(*)	1	INGENIERÍA QUÍMICA	GIQ-20/21-47

(*) Trabajo no elegible: Ofertado por alumno/a.

(**) "Elaboración de un proyecto de naturaleza profesional" según los contenidos mínimos especificados en el ANEXO 1 de "Directrices Complementarias sobre el Trabajo Fin de Grado del Grado en Ingeniería Química de la Universidad de Granada"

La presente resolución se podrá complementar, si la demanda de estudiantes así lo aconsejara, con una resolución extraordinaria en el semestre anterior al inicio del TFG para asegurar que todos los estudiantes puedan realizar su TFG.

2) Procedimiento establecido para la elección o asignación de los TFG y tutores entre los estudiantes que se matriculen en esta materia.

Los alumnos matriculados en el 4º curso del GIQ podrán solicitar la asignación de línea temática y tutor/es, independientemente de que reúnan los requisitos de matriculación, cuando tengan visos de cumplirlos de cara al 8º semestre, con objeto de no posponer su elaboración durante un curso académico completo. Para ello cumplimentarán el formulario de solicitud de asignación "Solicitud de adjudicación de Trabajo Fin de Grado" (F02-Solicitud TFG decanato Fac-Ciencias), indicando un orden de prelación de líneas temáticas y lo entregarán directamente al coordinador de la Comisión de TFG.

Atendiendo a la nota del expediente, la CTFG procederá a la asignación de las líneas temáticas, siguiendo las preferencias indicadas por los alumnos, y asegurando en cualquier caso la asignación de línea temática a todos los alumnos matriculados.

Preferentemente durante la segunda mitad del mes de Octubre, pero al menos un mes antes del inicio de la asignatura, se procederá a la asignación de TFG y tutores y se publicará el listado de las adjudicaciones a través de la Web del Grado en <http://grados.ugr.es/iquimica>.

La asignación de dicho tema tendrá vigencia durante el año académico 2020-2021, y excepcionalmente se extenderá hasta la convocatoria de noviembre del curso siguiente, previa aceptación por parte de la Comisión de TFG de una solicitud motivada del alumno. En caso de no presentar el TFG para su evaluación en dicho plazo el alumno deberá solicitar nueva línea temática.

3) Actividades presenciales y no presenciales a desarrollar por el estudiante, en función de lo establecido en la memoria de verificación del Grado.

Como actividades presenciales se contemplan las tutorías individuales y una evaluación individual, mientras que como actividades no presenciales se establecen tanto el trabajo como el estudio individual. El alumno deberá obtener por parte de su tutor el VºBº de cada uno de los apartados del TFG. Una vez que el



tutor dé el VºBº al TFG completo podrá solicitar la presentación del mismo ante el tribunal de TFG cumplimentando tanto el “Formulario de solicitud de evaluación y defensa del Trabajo Fin de Grado” (F04-Solicitud_presentación_y_defensa_tfg), como el documento de compromiso de originalidad para la presentación de la memoria de trabajo de fin de grado, disponible en el sitio web de la facultad:

<http://fciencias.ugr.es/images/stories/documentos/modelosGestionAdministrativa/MODELOpresentacionTFG.docx>

4) Criterios de evaluación de los TFG, así como las plantillas de evaluación (rúbricas) a usar por los tribunales

En la web del Grado en Ingeniería Química está disponible el documento “Información sobre el sistema de evaluación por competencias” que recoge la información de interés respecto a:

a) Criterios de evaluación.

Los criterios de evaluación utilizados permitirán evaluar el grado de adquisición de las competencias que tiene establecidas el TFG en el VERIFICA de la titulación. Entre otros aspectos se tendrá en consideración:

- Formato, redacción y ortografía.
- Adecuación temporal a los cronogramas de trabajo según los plazos de entrega marcados por el tutor/es.
- Nivel de profundidad en los contenidos expuestos.
- Originalidad e innovación de procesos.
- Dominio del tema e iniciativa del alumno.
- Claridad y adecuación al tiempo de exposición.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Discusión con el tribunal.

b) Plantillas de evaluación (rúbricas) a usar por los tribunales:

(http://grados.ugr.es/iqumica/pages/infoacademica/trabajo-fin-de-grado/informacion_sistemaevaluacioncompetenciastfggradoiq).

IMPORTANTE: Una vez finalizado el proceso de evaluación de un TFG y finalizado el periodo de reclamaciones, según lo recogido en la Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la UGR, se podrá retirar el ejemplar del TFG evaluado en formato papel.

5) Criterios a seguir para la asignación de la calificación de “Matrícula de Honor” a los TFG que reúnan los requisitos necesarios.

Aquellos alumnos que hayan demostrado durante el proceso de elaboración de su TFG la adquisición satisfactoria de las competencias, según el informe emitido por el tutor/es y las plantillas de evaluación correspondientes, y hayan alcanzado una calificación numérica por parte de la CE de al menos un 9.5 pueden optar a la calificación de “Matrícula de Honor”, decisión que tomará en la CTFG, una vez estudiados los casos conjuntamente y atendiendo a los informes de las CE y tutores, y en su caso a la revisión conjunta de los TFG.



6) Recomendaciones que se consideren oportunas sobre los aspectos formales de la memoria a presentar: extensión, formato, número de ejemplares, plazo para depósito, etc.

a) Recomendaciones sobre los aspectos formales de la memoria a presentar: extensión, formato, estilo, número de ejemplares, plazo para depósito y recomendaciones para la presentación.

La redacción del documento del TFG debe ser clara y concisa, debiéndose eliminar de la Memoria la relación excesivamente detallada y pormenorizada de aspectos menos relevantes. Los detalles podrán incluirse si se cree conveniente en los Anexos.

No debe olvidarse que el concepto de Proyecto encierra la aplicación práctica de una serie de conocimientos y no la explicación de esos conocimientos en sí, como pudiera ocurrir en otro tipo de trabajos (Tesis Doctorales, Trabajo Fin de Máster, etc.). Por ello, no hay que incluir definiciones de los conceptos que se manejen, ni copias literales de normas (basta la referencia expresa de aquellos preceptos legales que sean de aplicación al caso), ni copias literales de estudios teóricos o de manuales o textos concernientes al tema de trabajo. Lo que debe constar es la aplicación de todos esos conocimientos al asunto objeto del Proyecto.

El título del TFG deberá expresar de forma clara y concisa el objeto del mismo. En la Memoria deben indicarse claramente las razones por las que se llega a una opción determinada. Los Anexos constituyen la justificación detallada y cuantitativa (conjunto de cálculos, gráficos, información estadística, etc.) de las decisiones adoptadas por la persona que elabora el proyecto y expresadas en la Memoria. Se recomienda que las unidades que aparecen a lo largo de todo el TFG deben expresarse en el Sistema Internacional de Unidades.

Los planos deben servir para definir de una manera exacta y completa los elementos del TFG, tanto en sus formas como en sus dimensiones y características esenciales, para que puedan medirse y presupuestarse las distintas unidades del proyecto. Los planos deben ser claros, suficientes en número, contenido e información ofrecida, y ordenarse en sentido progresivo, de lo general a lo particular.

Para su evaluación por parte de la Comisión Evaluadora (CE) se entregará una copia escrita y/o digital del TFG en los plazos establecidos en la fecha de defensa pública (**siguiendo obligatoriamente la estructura de capítulos del contenido mínimo indicado en Anexo1 de las DIRECTRICES COMPLEMENTARIAS del TFG del Grado en Ingeniería Química** aprobado por la Comisión Docente de la Facultad de Ciencias en su sesión del 28-05-14) en caja de proyectos. Además, se entregará 1 copia en CD de la versión electrónica del TFG en formato "pdf", que quedarán en custodia del Coordinador de CTFG, atendiendo a la "Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada".

b) Recomendaciones complementarias para la exposición y defensa de los TFG. La exposición pública constará de:

- Exposición del alumno de los contenidos más relevantes de su TFG en un tiempo no menor de 15 minutos ni superior a 20 minutos (pudiendo ser interrumpido por el presidente de la CE en caso de que se superen los 20 minutos) donde deberá resumir y recoger los aspectos más relevantes realizados en su TFG.
- Debate con el tribunal donde el alumno responderá a las preguntas realizadas por los miembros del mismo (duración máxima 20 minutos)
- El enfoque de la exposición que debe realizar el alumno sería la de describir el contenido del mismo, justificando las soluciones técnicas que posibilitan la producción de un determinado producto.



Respecto a la Memoria del Proyecto, se recomienda que la exposición incluya:

- Justificación de la localización elegida.
- Descripción del proceso y resumen del balance de materia / energía.
- Descripción del flujo de proceso sobre un plano de la planta.
- Resumen (y posible breve descripción) de los equipos más importantes de la planta y de algún equipo característico.
- Resumen de algún aspecto que el alumno considere de mayor importancia en su TFG (control e instrumentación, equipos auxiliares, etc.)
- Comentar si se considera oportuno el plano de algún aspecto característico de la planta.
- Si se considera oportuno, comentar algún aspecto significativo del Pliego de Condiciones, Estudio de Seguridad o Estudio Ambiental.

7) Requisitos específicos para la matriculación del TFG.

Estos requisitos pueden encontrarse en el capítulo 3 de las “Directrices Complementarias sobre el Trabajo Fin de Grado del Grado en Ingeniería Química de la Universidad de Granada”